

Transformace 3D modelů budov při změně tvaru podstavu

Budovy ZMVP jsou v první etapě vytvořeny jako „solid“ geometrie složená z podstavu, stěn a střešního pláště nad zadanou podstavou. Podstavy jsou převzaty ze ZABAGED®, kde jsou zakresleny s využitím dat katastru. V principu jde o průmět stěn budovy do roviny podstavu.

„Budova“ je uložena v CityDB schématu nad DB PostgreSQL jako sada polygonů s vlastností definující, zda jde o podstavu, stěnu či střechu a příslušnost polygonu k budově a současně jako „solid“ – vodotěsný 3D útvar – s mírou podrobnosti LoD 2.1.

Vzhledem k postupnému vývoji podkladových dat (revize katastru, DTM) může dojít po vytvoření 3D modelu budovy k změně tvaru půdorysu založenému na velmi přesném zaměření. V takovém případě je vhodné modifikovat tvar 3D modelu tak, aby respektoval zadaný nový půdorys budovy, aniž by muselo dojít k novému vyhodnocení tvaru střechy.

Cílem řešení by mělo být nalezení postupů transformace 3D modelu budovy na nový zadaný půdorys, tak aby byly zachovány význačné rysy existujícího modelu střešního pláště – jeho tvar a umístění a výška hřebene (hřebenů).

Výsledkem by měla být transformovaná sada polygonů a z nich generovaný solid se zaručením jeho vodotěsnosti.

Definice podmínek aplikovatelnosti by měla být součástí výsledku práce.

Zeměměřický úřad poskytne veškerá data (dostatečně rozsáhlý vzorek dat budov ve formátu CityGML, CityJSON nebo obdobný, podle dohody), konzultační a metodickou pomoc při práci s daty.

